Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/b21937217

MÉMOIRES.

MÉMOIRES

SUR LES COMMUNICATIONS

DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES

AVEC LES VEINES,

ET SUR LES

VAISSEAUX ABSORBANS

DU PLACENTA ET DU CORDON OMBILICAL,

PAR V. FOHMANN,

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE LIÉGE.



LIÉGE,

IMPRIMERIE DE J. DESOER, LIBRAIRE, PLACE St.-LAMBERT, N°. 774.

—

1832.

R35064

AVANT-PROPOS.

Avant d'exposer, dans une suite de Mémoires, les résultats des expériences auxquelles je me suis livré sur divers points du système lymphatique, je crois devoir faire remarquer que dans ces recherches j'ai saisi les objets tels que la nature me les a présentés, sans m'être laissé déterminer dans mon jugement par des doctrines jusqu'à présent dominantes. Qu'il me soit en outre permis de former ici le vœu, que ceux de mes lecteurs qui voudront s'occuper de l'examen de mes travaux, l'entreprennent en se dégageant également de toute influence.

Que l'on ne m'accuse point d'être exclusif, ni de tomber dans cet extrême que l'on reproche à Mascagni, qui, au moyen de son microscope, ne vit presque partout que des vaisseaux lymphatiques. Mascagni a devancé son siècle dans la connaissance de ces parties; s'il a erré quelquefois, il a aussi reconnu combien grande est la part des vaisseaux lymphatiques dans la structure de nos organes. Ce que je publie sur cette matière, ce sont les résultats des recherches auxquelles je m'adonne depuis douze ans, que j'ai répétées et poursuivies à chaque occasion, et dont l'exactitude peut être constatée visiblement.

Que l'on s'affranchisse une fois des préjugés auxquels nous assujétissent d'anciennes doctrines; de ce préjugé, par exemple, que les lymphatiques naissent dans le parenchyme des organes par des radicules si tenues que les sens ne peuvent les percevoir, et que, par conséquent, ils ne sont pas susceptibles de démonstration.

Que l'on s'affranchisse de cet autre préjugé, que le tissu cellulaire est répandu dans le corps humain avec une telle profusion que, si l'on venait à enlever toutes les autres parties qui entrent dans sa structure, il en reproduirait entièrement la forme, comme on le pose communément en fait. Que l'on renonce encore à cette opinion, que ce même tissu cellulaire sert de lien commun et unique à tous les autres systèmes. Personne, jusqu'à ce jour, n'a encore démontré d'une manière satisfaisante le tissu cellulaire; et je puis prouver que les parties que l'on ne considère chez l'homme que comme formées par ce tissu, par exemple la plus grande portion du cordon ombilical, la cornée transparente et la conjonctive de l'œil, les membranes séreuses et la tunique interne des vaisseaux, consistent presque entièrement, ou plutôt uniquement, en un lacis de vaisseaux lymphatiques; et qu'en général, tout le tissu qui ne peut être coloré par des injections heureuses au moyen des masses fines, et que l'on ne peut ranger dans les systèmes osseux, cartilagineux, fibreux, musculaire nerveux, ou épidermoïde, n'est point un tissu cellulaire, mais un entrelacement de vaisseaux lymphatiques. On reconnaît cette disposition en injectant de mercure la dernière distribution des lymphatiques dans les organes; la masse non colorée par l'injection des vaisseaux sanguins se métamorphose sous nos yeux en des plexus et des réseaux de vaisseaux absorbans.

A une époque plus reculée, on était d'opinion que les valvules formaient un des caractères inséparables des vaisseaux lymphatiques, et l'on soutenait même que les animaux privés de glandes absorbantes étaient aussi dépourvus de vaisseaux absorbans. Monro et Hewson renversèrent complètement cette théorie en découvrant des lymphatiques sans valvules chez des animaux qui ne présentaient pas des glandes absorbantes. On ne croit donc plus que les vaisseaux absorbans ne sont pas perceptibles aux sens à leur dernière distribution dans les organes : que l'on

procède de la manière que nous indiquerons, et l'on représentera, par l'injection du mercure, les lymphatiques dans les organes, et l'on acquerra une connaissance positive de la disposition de ces vaisseaux dans les diverses parties du corps; disposition qui, jusqu'ici, n'avait été l'objet que de présomptions.

Pour ce qui concerne mes expériences sur cette matière, je les ferai connaître, et j'en déduirai les conséquences relativement à la physiologie et à la pathologie. Dans un Mémoire qui suivra incessamment celui que je publie aujourd'hui, je donnerai la description, accompagnée d'une planche représentant les vaisseaux absorbans de l'œil; et ensuite je ferai paraître des Recueils sur ce genre de vaisseaux dans la peau, les membranes muqueuses et séreuses.

FOHMANN.

Liége, août 1832.

SUR LA COMMUNICATION

DES

VAISSEAUX LYMPHATIQUES

AVEC LES VEINES.

Quoique, à diverses époques, les anatomistes se soient occupés des communications entre les vaisseaux absorbans et les veines, outre les deux gros troncs lymphatiques qui se rendent dans les veines sous-clavières, cette question n'a pas encore été suffisamment vidée. A quelle cause faut-il l'attribuer? C'est en partie, selon nous, aux difficultés inhérentes au sujet en lui-même, et en partie à la légèreté avec laquelle on a conduit les recherches, et porté des jugemens sur leurs résultats.

Avant d'émettre notre opinion sur cette matière, nous tâcherons de présenter un court aperçu des diverses observations faites sur ce sujet, ainsi que des contradictions auxquelles elles ont donné lieu.

Les premières observations de Stenon, Pauli, Nuck, Hale, Bartholin, Ruysch, Meckel, Drelincourt, Rudbeck et Duverney, tous cités par Haller (1), se bornent à indiquer des communications à proximité de l'embouchure des gros troncs lymphatiques dans les veines sous-clavières.

D'autres observations de Walæus, Wepfer, Kaauw, Hebenstreit, Kulmus, et Mertrud, dont Haller fait aussi mention, ainsi que celles de Meckel

(1) De corporis humani fabricâ, T. I, page 334.

(le grand-père) et de Lobstein, cités par Ludwig (1) sont relatives à des anastomoses situées à une grande distance des régions claviculaires, entre des branches de vaisseaux lymphatiques et la veine-porte, la veine hypogastrique et la veine azygos.

D'après des observations plus récentes encore, de Meckel (2) (le grand-père), de Meckel (le père) (3), de Coiter (4), de Abernethy (5) et de Vrolik (le père) (6), il existe une communication entre les vaisseaux absorbans et les veines dans les glandes lymphatiques.

Enfin, c'est à l'époque la plus récente que se rattachent mes travaux sur cet objet (7), ainsi que les recherches de Béclard (8), Lauth (9), Lippi (10), Rossi (11), et Schroeder Van der Kolk (12).

En général on accordait peu de confiance aux observations faites avant notre époque, et le phénomène de voir le mercure, poussé dans les vaisseaux afférens d'une glande, s'écouler par les veines de cet organe, comme Meckel (le grand-père) l'avait remarqué le premier, ne fut pas attribué à des anastomoses entre ces vaisseaux, mais bien à un déchirement de leurs tuniques. Des hommes de la plus haute autorité, tels que Haller, Hewson,

---

(1) Histoire et description des vaisseaux absorbans du corps humain, par W. Cruikshank et P. Mascagni, traduit en allemand par Ludwig. Leips. 1789, en 3 vol.

(2) Nova experimenta et observationes de finibus venarum ac vasorum lymphaticorum. Berol. 1772.

(3) Specimen inaugurale medicum de lymphaticorum systemate, auctore G. E. Lindner. Halæ 1787.

(4) Experimental inquiries. London 1777. Pag. 46, *note*.

(5) Philosophical transactions. 1796. Pag. 27 et suiv.

(6) Lettre à M. Brugmans.

(7) Recherches anatomiques sur la communication des vaisseaux lymphatiques avec les veines, précédées d'une préface par M. F. Tiedemann. Heidelberg 1821; traduit de l'allemand par M. Breschet, dans les Mémoires de la Société Méd. d'Emulation. Avril 1822, page 136.

(8) Élémens d'Anatomie générale. Paris 1823, page 417.

(9) Essai sur les vaisseaux lymphatiques. Strasbourg 1824.

(10) Illustrazioni fisiologiche e patologiche del systema linfatico-chilifero mediante la scoperta di un gran numero di communicazioni di esso col venoso. Firenze 1825. In-4°.

(11) Bulletin universel des sciences et de l'industrie, publié sous la direction de M. le baron de Férussac. 3e. section, n°. 6. Juin 1826.

(12) Dissertatio physiologico-pathologica de absorptionis sanæ atque morbosæ discrimine, auctore J. J. A. Luchtmans, Trajecti ad Rhenum 1829. Pag. 22 et suiv.

Portal, Mascagni, Soemmerring et autres, se déclarèrent contre l'existence de communications entre les vaisseaux lymphatiques et les veines, outre les troncs connus dans les régions claviculaires. Soemmerring (1), surtout, se prononce énergiquement. Voici ses propres termes à ce sujet : « Personne n'a encore démontré nettement, par préparation, un vaisseau » absorbant s'abouchant dans une veine. Souffler une veine, ou la remplir » de mercure ou de cire par un vaisseau lymphatique éloigné d'une telle » veine, ne prouve rien. Il faut représenter le vaisseau absorbant entiè- » rement dégagé, et démontrer clairement son passage dans la veine, » afin de détruire tout soupçon que ces matières étrangères s'y soient » introduites par des ramuscules veineux qui auraient été coupés. J'ose » donc soutenir maintenant, sans appréhender d'être démenti, que cette » démonstration n'ayant jamais eu lieu, ni ne pouvant avoir lieu, c'est » conséquemment une erreur de croire aux prétendues insertions des » vaisseaux lymphatiques dans les veines. »

Comme aucune expérience n'avait encore fourni de preuve évidente, l'assertion de Soemmerring obtint des suffrages universels ; et depuis lors l'on ne fit plus mention dans les écrits anatomico-physiologiques, des observations publiées antérieurement sur l'objet qui nous occupe ; d'autres publications sur ce sujet, par Abernethy et Vrolik, restèrent inconnues ou ne fixèrent pas l'attention des savans. Même Meckel (le fils), notre célèbre Meckel, passe sous silence les observations de son père et de son aïeul, concernant les communications entre les vaisseaux absorbans et les veines dans les glandes lymphatiques, quoiqu'il ait adopté, en général, chez les animaux, l'existence d'anastomoses très-fréquentes entre ces vaisseaux.

La science était restée à ce point de départ, lorsqu'au printemps de l'an 1820, j'eus l'occasion de disséquer un veau-marin. En examinant les viscères, j'aperçus du chyle dans les lymphatiques du mésentère ; cette circonstance me parut propre à faciliter l'intromission du mercure dans ces vaisseaux ; j'entrepris donc de les injecter, dans le but de faire une préparation où les glandes se trouveraient réunies en une masse ou pancréas d'Aselli.

---

(1) Sur la structure du corps humain, T. IV, pag. 506, note ; en allemand.

Étranger comme je l'étais aux observations dont nous venons de faire mention, et étourdi par le bruit dont l'absorption veineuse faisait alors retentir l'Europe, je fus surpris du phénomène qui venait de frapper mes regards. Je m'aperçus que le mercure, que j'avais versé à travers un grand nombre de vaisseaux afférens dans la glande qui en fut très-régulièrement remplie, n'arrivait pas à des vaisseaux efférens, mais coulait uniquement dans les veines du mésentère. Ayant procédé à l'injection avec une extrême précaution, et rien ne faisant présumer un déchirement, je considérai ce phénomène comme étant le résultat des anastomoses dont nous traitons.

Toutefois, je n'avais pour moi que cette unique observation, et je ne fus pas plus avancé que mes prédécesseurs, dont je connus bientôt les travaux, en ayant recours aux écrits sur cette matière.

Résolu d'approfondir davantage cette question, je dus nécessairement me livrer à des recherches plus étendues; je les entrepris, tant sur des cadavres humains que sur des chats, des chiens, des martres, des loutres, des chevaux et des oiseaux; j'en ai déjà publié les résultats.

J'ai observé assez souvent dans mes expériences, tant sur l'homme que sur les animaux, que le mercure poussé à travers les vaisseaux afférens dans les glandes, fluait dans les veines de ces organes aussi facilement que je l'ai vu parcourir les vaisseaux lymphatiques nommés efférens. Il m'est aussi arrivé plusieurs fois de n'avoir pu découvrir des vaisseaux lymphatiques efférens dans certaines glandes du chien, notamment dans celle de l'extrémité antérieure gauche, fait que j'avais déjà eu l'occasion de remarquer dans la grande glande mésaraïque du phoque dont je viens de parler, ainsi que chez un second individu de cette espèce. Lors d'une troisième expérience sur un de ces animaux, j'ai enfin observé dans cette glande, non-seulement des vaisseaux efférens, mais encore la transfusion du mercure dans les veines. J'ai particulièrement fixé mes regards sur les glandes qui m'apparaissaient dépourvues de vaisseaux efférens. J'ai répété mes expériences sur des chiens, animaux que l'on a le plus fréquemment l'occasion de disséquer; j'ai eu recours à tous les moyens pour découvrir ces vaisseaux; j'ai enlevé la glande avec les parties environnantes, et l'ayant posée sur un plateau de porcelaine, j'ai lié les veines qui conduisaient le mercure au-dehors; j'ai injecté de nouveau du vif-argent dans les trois ou quatre troncs de vaisseaux afférens qui partent de cette extrémité pour se jeter dans cette glande, dans le but d'opérer l'intromission du métal liquide dans les

vaisseaux afférens, s'ils existaient réellement; mais tous mes essais restèrent infructueux. Les glandes et les veines étant gonflées de mercure, ont fini par se rompre, sans que j'aie pu découvrir des traces de vaisseaux afférens.

Pourquoi ces vaisseaux ne seraient-ils pas perceptibles, s'ils existaient réellement? Pourquoi ne distinguerait-on pas ces vaisseaux efférens dont la capacité l'emporte de beaucoup sur celle des afférens qui s'insèrent dans les glandes, et cependant ces afférens, quoique plus tenus, n'échappent pas à l'œil de l'observateur? J'attachais beaucoup d'importance à ces glandes, parce qu'elles démontrent à l'évidence, quoiqu'elles ne fournissent pas la preuve exigée par Soemmerring, qu'elles renferment des anastomoses entre les vaisseaux lymphatiques et les veines : car, étant dépourvues d'efférens, le chyle et la lymphe qu'elles reçoivent doivent naturellement en être réexportées par d'autres vaisseaux, ce qui ne s'opère, ce qui ne peut s'opérer que par les veines.

Pour établir une preuve concluante en faveur des communications dans les glandes entre les vaisseaux lymphatiques et les veines, je citai des expériences que j'avais faites sur des glandes mésaraïques de chevaux. Après avoir reconnu que le mercure, injecté à travers des vaisseaux afférens dans les glandes de ces animaux, s'écoulait par les veines aussi bien que par les efférens, je liai sur des chevaux qui venaient d'être tués, et chez lesquels les vaisseaux lactés étaient encore pleins de chyle, les ramifications artérielles et les petits troncs veineux de plusieurs glandes du mésentère à quelque distance de ces corps, et cela après en avoir exprimé le sang autant que possible; je les replaçai ensuite dans la cavité abdominale qui se trouvait encore chaude, où ils continuèrent leur mouvement péristaltique comme les autres parties du canal intestinal; et je tâchai de la sorte d'observer plus tard si du chyle ne s'y serait pas versé : c'est ce qui eut lieu effectivement. En retirant l'anse intestinale de l'abdomen, je trouvai dans les troncs veineux de plusieurs glandes que j'avais entourées de ligatures, un mélange qui ressemblait plus au chyle qu'au sang, et qui, selon moi, était composé du peu de sang qui y était resté, et du chyle qui y avait été versé par les ramifications lymphatiques. Le cheval est particulièrement propre à ces expériences. Parmi les glandes disséminées dans un grand mésentère dépourvu de graisse, on en trouve dont on peut facilement lier les vaisseaux sanguins de la manière que nous venons d'indiquer. Comme les glandes ne furent nullement forcées dans ces expériences, et que le mouvement progressif du chyle à travers ces

organes, ne fut point interrompu, on ne peut attribuer l'apparition de ce fluide dans les veines de ces corps, à un déchirement dans les glandes; mais il faut, avec bien plus de raison, la considérer comme une suite nécessaire d'une communication de ces vaisseaux et de l'activité des parois des lymphatiques, laquelle survit encore (comme on sait), quelque temps après la cessation du mouvement péristaltique, et généralement après la mort.

A ces expériences se rattachent les observations concernant l'apparition de stries lactées dans le sang de la veine-porte. Chez les chevaux, dans lesquels il y a déjà un commencement d'absorption de chyle par suite d'une digestion récente, on ne peut tirer du sang du tronc de la veine-porte qu'il ne soit parsemé de stries, ainsi que nous venons de le dire. Nous parlons du tronc de la veine-porte ; car le sang des veines en deçà des glandes mésaraïques n'offre pas ce mélange. Pour m'assurer complètement de cette particularité, j'attachai en deçà de ces glandes, chez des animaux qui venaient d'être tués, des ligatures autour des vaisseaux et autour d'une partie de l'intestin, de sorte que le sang ne pouvait plus refluer dans les branches ; je recueillis le sang en deçà et au-delà des ligatures : les stries de chyle ne se montrèrent qu'au-delà des glandes du mésentère. Ce fait fut également observé par Tiedemann et par Gmelin.

Si je ne suis arrivé, chez l'homme et chez les mammifères, que par voie d'induction à la reconnaissance d'anastomoses nombreuses entre les lymphatiques et les veines, j'ai eu le bonheur, dans la classe des oiseaux, de rencontrer la preuve exigée par Soemmerring. J'ai découvert, chez plusieurs oiseaux de proie, chez l'oie, la cigogne, le héron et d'autres, de petits troncs de vaisseaux absorbans qui, à une grande distance des régions claviculaires, au coccix et à la région rénale, viennent aboutir à des veines, où l'on voit clairement leur insertion.

Enfin c'est sur ces expériences que j'ai fondé une doctrine opposée à la théorie dominante ; c'est-à-dire que les communications entre ces systèmes ne se bornent pas aux gros troncs des régions claviculaires, mais qu'elles comprennent aussi les anastomoses des radicules les plus tenues sur divers points du corps ; et, d'accord avec ces dispositions, nous trouvons que les conduits thoraciques sont petits, relativement à la grande masse des lymphatiques avant leur passage dans les glandes absorbantes.

J'ai trouvé cette disposition en harmonie avec l'expérience physiologique si connue, que l'injection dans les veines des substances les plus douces,

par exemple celle du sang d'un autre individu de la même espèce, produit les effets les plus nuisibles dans tout l'organisme, et cause même souvent la mort ; tandis que cette expérience ne présente plus de danger quand l'injection est faite peu-à-peu. Comme il n'est pas invraisemblable que l'intromission d'une plus grande quantité de chyle et de lymphe, quand ces fluides ne se sont pas encore élaborés au point où on les trouve dans le canal thoracique, ferait redouter des révolutions semblables à celles qui sont provoquées par d'autres substances, nous avons admiré, dans cette communication fréquente des lymphatiques avec des veines, une sage disposition de la nature, par laquelle elle prévient ces dangers, en mêlant successivement ces fluides au sang par l'intermédiaire de glandes assimilatrices. Nous avons aussi reconnu que leur mélange avec le sang est encore favorisé par leur passage des ramifications veineuses les plus tenues dans des branches insensiblement plus grosses.

La vie ne consistant, en général, qu'en un renouvellement de matières, tirées sans cesse du dehors et repoussées ensuite continuellement vers l'extérieur (phénomène qui se répète séparément dans toutes les parties du corps), et la formation de la source universelle de l'alimentation du sang n'ayant également lieu qu'au moyen d'un mécanisme analogue à ce phénomène, nous en avons observé de semblables dans le chyle et dans la lymphe. Ces fluides destinés à remplacer le sang, sont préparés à cet effet par le mélange de substances assimilatrices que les glandes lymphatiques leur fournissent, et par l'assimilation d'une portion de ces fluides mêlés au sang de la veine-porte, assimilation qui s'opère par la sécrétion de la bile.

Finalement j'ai fait remarquer combien les expériences de M. Magendie sur l'absorption veineuse perdent de leur poids, quand nous les envisageons du point de vue sous lequel nous observons aujourd'hui le rapport du système lymphatique avec le système veineux. L'apparition dans la veine-porte de substances que l'on avait introduites chez des animaux par l'œsophage, ne peut pas être considérée comme une preuve que ces substances aient été absorbées par des veines; car elles ont pu y être aussi transportées à travers les branches des vaisseaux absorbans qui s'unissent dans les glandes à des branches de la veine-porte.

Il en est de même de l'expérience à laquelle M. Magendie attache une importance particulière, et qu'aidé de M. Delille, il a faite avec de l'upastieuté sur les membres postérieurs d'un chien. Quand même on ne la regarderait pas comme dénuée de preuves, à cause que M. Magendie avait été

obligé dans cette opération de couper un amas de radicules veineuses, afin de mettre le poison en contact avec le tissu cellulaire sous la peau, et que le poison, introduit de la sorte, parvenait naturellement, sans obstacles, dans les veines, la mort des animaux par le mode d'empoisonnement dont nous parlons, ne fournirait encore aucun argument en faveur de l'absorption du poison par les veines, puisque les lymphatiques de ces membres se mettent dans la glande du jarret en communication avec les veines, et que le poison peut déjà s'être introduit sur ce point dans ces vaisseaux.

Tels sont en résumé, les faits que m'ont fournis les recherches auxquelles je me suis livré. Ils ne manquèrent pas d'attirer l'attention des anatomistes et des physiologistes, dont les travaux plus récens vinrent bientôt en confirmer la vérité.

M. Béclard, en faisant mention de ce sujet, dit : « Un très-grand » nombre d'anatomistes ont vu, et j'ai vu moi-même, nombre de fois, » le mercure introduit dans les vaisseaux lymphatiques du mésentère, » passer, au-delà d'une glande, tout à la fois dans les vaisseaux efférens » et dans les veines de la glande; or, ce passage est trop facile et trop » constant, pour dépendre d'une double rupture et non de communi- » cation naturelle des vaisseaux lymphatiques et des veines. »

M. Alexandre Lauth, de Strasbourg, répéta mes expériences sur l'homme, ainsi que sur la plupart des animaux que j'avais auparavant soumis à la dissection, et il parvint à des résultats tout-à-fait identiques avec ceux que j'avais obtenus par mes travaux sur cette matière. Il vit le mercure, qu'il avait injecté dans des glandes par des vaisseaux afférens, s'écouler par les veines, aussi bien qu'il le vit traverser les lymphatiques efférens, sans apercevoir aucune trace de déchirure dans les corps sur lesquels il se livrait à cette expérience. Il trouva également la glande de l'extrémité antérieure gauche du chien dépourvue de lymphatiques efférens, comme je l'avais tant de fois remarqué, et les veines seulement charièrent le mercure qu'il avait introduit dans cet organe par des lymphatiques afférens. Enfin, il fut convaincu de l'existence des vaisseaux absorbans dans diverses régions du corps des oiseaux, ainsi que de la communication de ces vaisseaux des membres postérieurs et du gros intestin avec les veines rénales ou sacrales.

Pendant son séjour à Paris, M. Lauth présenta à l'Académie des sciences un Mémoire sur le système lymphatique de l'oie, et en même temps des animaux sur lesquels il avait injecté et préparé ces vaisseaux, pour

la convaincre de l'existence réelle de ces vaisseaux que M. Magendie s'obstinait à nier. L'Académie reconnut comme lymphatiques les vaisseaux que M. Lauth avait injectés sous ses yeux, et fut persuadée de la vérité de ma découverte concernant la liaison des petits troncs lymphatiques des extrémités postérieures et du gros intestin avec les veines rénales. Par suite d'une décision de l'Académie, le travail de M. Lauth fut inséré et publié dans les *Annales des sciences naturelles*, parmi les Mémoires des savans étrangers, *Tome III, Paris* 1824, *pag.* 381 *et suiv.*

L'année suivante parut l'ouvrage de Lippi, accompagné de planches relatives au sujet dont nous traitons. J'ai déjà mentionné cette publication dans mon travail sur les vaisseaux absorbans des poissons (1), dans lequel je déclarais que les assertions qu'elle renferme n'étaient basées que sur des erreurs. M. Lippi, par excès de légèreté, confondit les veines des glandes avec les vaisseaux absorbans, et représenta comme lymphatiques les veines des glandes dans lesquelles pénètre assez souvent le mercure, dont l'intromission est opérée par des vaisseaux lymphatiques afférens ; ainsi il figura sur beaucoup de parties de gros troncs lymphatiques qui s'insèrent dans les veines. Il a donné une description figurative où des lymphatiques se continuent dans les veines, absolument de la même manière que les artères communiquent avec les veines. J'ai indiqué, dans l'écrit que je viens de rappeler, avec quel peu de solidité M. Lippi avait traité ce sujet, et j'ai émis la proposition que, dans l'homme et dans les mammifères, les communications entre les lymphatiques et les veines, partout ailleurs que dans les régions claviculaires, se bornent exclusivement aux glandes absorbantes ; tandis que chez des animaux d'un ordre inférieur, où des glandes lymphatiques ne s'observent pas du tout, ou ne se rencontrent qu'en fort petit nombre, ces communications sont visibles dans diverses régions du corps qui, chez l'homme et les mammifères, présentent des glandes absorbantes. J'ai avancé, en outre, qu'il existe encore des communications entre ces vaisseaux dans le parenchyme des organes des animaux d'ordres inférieurs. Ainsi j'ai démontré, au moyen de planches, que, dans la classe des poissons, le système lymphatique communique fréquemment avec les veines, et qu'au lieu des deux troncs qui s'insèrent chez l'homme dans les veines sous-

(1) *Système lymphatique des poissons*, avec neuf planches lithographiées. In-folio. Heidelberg 1827 ; traduit en partie en français dans le *Journal complémentaire du Dict. des Sc. Méd.* Paris 1827. Vol. 27, pag. 123 et 226.

clavières, un grand nombre de branches parviennent à cet endroit pour s'aboucher, isolément et sur divers points, dans les gros troncs veineux.

M. Rudolphi (1), faisant mention du Mémoire de Lippi, traite ses assertions de fabuleuses, et rejette en général toute communication entre les lymphatiques et les veines en dehors des voies connues. Mais nous pensons que le célèbre anatomiste de Berlin a envisagé la chose d'une manière trop exclusive. Si, du fait que nous avons observé dans les glandes du phoque et du chien, qui étaient dépourvues de lymphatiques efférens, nous ne pouvons déduire la conséquence que la chose se passe toujours de même, l'observation de M. Rosenthal, qui a vu la grande glande mésaraïque de cet animal pourvue de vaisseaux lymphatiques efférens, observation à laquelle Rudolphi souscrit, ne démontre point que la disposition, telle que je l'ai observée, ne puisse pas avoir lieu. Nous jugeons encore de peu d'importance que Rudolphi ait fait injecter les vaisseaux absorbans de la cavité abdominale d'un saumon. Des observations isolées et faites en passant ne peuvent être décisives en une matière hérissée de tant de difficultés, et des recherches qui doivent être entreprises avec autant de précaution que d'exactitude ne peuvent avoir lieu par voie de délégation. Que l'on s'occupe à injecter soi-même de mercure les lymphatiques de l'extrémité antérieure gauche des chiens, et l'on acquerra la conviction qu'à cet endroit il se rencontre parfois une glande tout-à-fait dépourvue de lymphatiques efférens, d'où le mercure ne s'écoule que par les veines. Oui, cette disposition n'est pas seulement circonscrite à cette région du corps : j'ai aussi observé des glandes de cette nature à proximité du gros intestin de ces animaux ; et M. le professeur Schroeder Van der Kolk les a remarquées aux deux extrémités antérieures. Il injecta en présence de plusieurs de ses élèves, les lymphatiques de ces parties, et ces glandes se remplirent de mercure sans que l'on pût découvrir de vaisseaux efférens, le métal ne sortant que par les veines. On ne peut attribuer ce phénomène à une déchirure, puisqu'on n'a aperçu dans les glandes aucune trace d'extravasation.

En général, M. Schroeder Van der Kolk considéra comme sans fondement l'opinion qu'avaient conçue plusieurs anatomistes, que le passage du mercure dans les veines fût la suite de ruptures dans les glandes.

(1) Précis élémentaire de physiologie. Berlin 1828. Tome 2, seconde division, p. 248.

Il trouva une foule de déchirures et d'extravasations chez un jeune cheval dont il injecta les vaisseaux absorbans du mésentère ; mais ici le métal liquide ne pénétra point dans les veines ; au contraire, il s'accumula de plus en plus, et finit par rompre les glandes, comme nous l'avons observé et publié antérieurement.

Si nous portons maintenant notre attention sur les observations que M. Soemmerring considère comme vagues et incertaines, et si nous examinons, d'après les lumières que nous avons acquises sur cet objet, les diverses interprétations qu'on en a données, nous trouverons que ces observations ont été faites superficiellement, et comme en passant, qu'elles justifient la défiance qu'elles ont excitée, et qu'elles nécessitent des rectifications et des éclaircissemens ultérieurs.

Les expériences qui ont rapport au passage des lymphatiques dans les veines à proximité de l'insertion des gros troncs absorbans dans les veines sous-clavières, furent entreprises en partie sur des animaux chez lesquels ces dispositions, si elles ne font pas règle, sont du moins assez fréquentes. Celles qui concernent l'homme ne doivent pas être considérées comme moins exactes ; mais doivent être envisagées ici plutôt comme des anomalies et des rapprochemens du type des animaux d'ordres inférieurs.

Quant au second point, c'est-à-dire à l'égard des observations de communications plus éloignées des régions claviculaires en dehors des glandes absorbantes entre des lymphatiques et la veine-porte, la veine hypogastrique et la veine azygos, je ne les estime pas dignes de foi, et je les crois fondées sur l'erreur d'avoir confondu avec des lymphatiques des veines dans lesquelles pénétra le mercure lors de son injection dans les glandes.

Enfin l'observation qui fournit à Meckel (le grand-père) les fondemens de sa doctrine sur une communication des vaisseaux absorbans et des veines dans les glandes lymphatiques, se borna à une seule glande lombaire ; encore n'était-elle pas dans un état normal, mais endurcie. Meckel (le père) ne poussa pas ses recherches beaucoup plus loin ; ses remarques concernant le phénomène qui nous occupe, ne s'étendent pas au-delà de deux glandes axillaires. Il en est de même de Vrolik qui remarqua ce phénomène sur le mésentère du cadavre d'une femme. Au reste les glandes qui furent l'objet des expériences de ces anatomistes se trouvaient dans un état parfaitement normal, et l'écoulement du mercure par les veines eut lieu sous des circonstances qui ne firent aucunement présumer une déchirure dans ces corps.

Tandis qu'on recueillait les observations relatives à l'homme, dont nous venons de faire mention, Abernethy examinait la grande glande mésaraïque de la baleine. Cette glande présente, selon lui, des communications visibles entre les lymphatiques et les veines ; elle contient de grandes cavités où se jettent beaucoup de vaisseaux absorbans, et vis-à-vis desquelles naissent des veines à orifices ouverts; tandis que d'autres lymphatiques, au lieu de s'aboucher dans ces cavités, forment autour d'elles des plexus d'où le chyle est conduit dans le canal thoracique. C'est pourquoi, dit Abernethy, le mercure introduit dans la glande par des vaisseaux afférens, traverse plus les veines qu'il ne se rend au canal thoracique.

Quoiqu'il soit bien difficile de produire, en faveur des communications d'Abernethy, des preuves telles que Soemmerring les exige, nous les considérons néanmoins comme exactes, et nous pouvons même citer plusieurs circonstances à l'appui. Que les glandes lymphatiques contiennent parfois des cellules ou vésicules, c'est un fait actuellement bien avéré; ces vésicules, comme l'on sait, et comme je l'ai remarqué, ne sont autre chose que des dilatations des vaisseaux absorbans. L'anatomie comparée jette de vives lumières sur ce sujet. En effet, chez les oiseaux principalement, l'on ne trouve, à l'exception de deux glandes lymphatiques situées au cou, que des rudimens de ces organes, consistant en poches ou plexus de vaisseaux lymphatiques. C'est ainsi que, lors de l'injection des lymphatiques des membres inférieurs de l'oie, l'on remarque à l'endroit où le petit tronc dans lequel s'insèrent ces vaisseaux entre dans la cavité abdominale pour se confondre avec le plexus lymphatique des reins, c'est ainsi que l'on remarque, disons-nous, un élargissement ou vessie de ce petit tronc. Si l'on vient à empêcher l'écoulement du mercure au-delà de cette vessie, l'on voit des radicules lymphatiques naître de ce petit tronc, entourer la vessie et s'insérer au-delà dans ce même tronc, qui s'étend de là pour gagner les canaux thoraciques. J'ai trouvé une disposition analogue dans d'autres régions chez des oiseaux de plusieurs espèces. Chez le butor, et différens oiseaux de proie, les lymphatiques des membres inférieurs ne se dirigent pas vers la région inguinale, mais vers le côté extenseur de la cuisse, vers l'échancrure sciatique. Arrivés à cet endroit, ils s'élargissent en formant des poches, et quelquefois j'ai observé des branches qui s'en élèvent et qui les entourent à la façon d'un réseau comme chez l'oie. Partout où j'ai découvert de ces rudimens de glandes, je les ai vus entrelacés de nombreux vaisseaux sanguins très-déliés, de telle sorte que pour com-

pléter la formation d'une véritable glande lymphatique, il ne fallait rien de plus qu'une matière animale pour opérer la fusion de ces vaisseaux. On observe encore de semblables dispositions chez les mammifères. J'ai trouvé chez le didelphe les petites glandes voisines du passage de l'intestin grêle dans le gros, consistant en vésicules à peine couvertes d'une matière animale. J'ai remarqué chez les didelphes ce que j'avais déjà observé en général chez les autres animaux, que les vaisseaux lympathiques du gros intestin sont plus larges que ceux de l'intestin grêle. J'injectai le plexus lymphatique de cette division intestinale, qui ne consiste qu'en des troncs larges, ressemblant à des cellules ou vessies; les petits troncs que je vis alors entrer dans le mésentère, furent de la dimension de ceux que l'on voit communément sortir du canal intestinal, et, arrivés à l'endroit que nous avons déjà indiqué, ils se dilatèrent en forme de poches, adhérèrent à des veines et s'y abouchèrent. Les parties que j'examinai étaient déjà depuis quelque temps plongées dans de l'esprit de vin, mais toutefois en bon état; et j'en possède encore aujourd'hui de si bien conservées, que je puis, par les vaisseaux lymphatiques qui partent de l'intestin, injecter la veine avec laquelle la poche est en communication, liaison qui s'opère par l'intermédiaire d'un petit tronc très-court qui sort de la poche pour se jeter dans la veine.

Si nous adhérons à la doctrine de Meckel (le grand-père), et à celle d'Abernethy, qui adoptent une communication entre des lymphatiques et des veines dans les glandes, et si nous considérons comme entièrement fondé ce que ce dernier a publié sur les vessies que forment les vaisseaux absorbans dans la grande glande mésaraïque de la baleine, nous n'en sommes pas moins d'un sentiment opposé au leur, en ce qui concerne le mode suivant lequel ces communications s'établissent.

Abernethy et Meckel (le grand-père), font naître dans les glandes des parois des vaisseaux absorbans, des veines à orifices ouverts, assertion que je considère comme dénuée de fondement. Des communications de lymphatiques avec des veines ne peuvent avoir lieu nulle part d'une autre manière que celle que l'on reconnaît exister entre les gros troncs lymphatiques et les veines sous-clavières; c'est-à-dire qu'un lymphatique se joint à une veine, et s'y insère de telle sorte que les deux vaisseaux n'en forment plus qu'un seul; le sanguin continue seul son trajet et conduit au cœur, outre le sang que les artères lui cèdent, le fluide que le lymphatique y a versé. Ainsi que nous l'avons déjà dit, et que M. Lauth l'a fait remarquer avec justesse, un vaisseau naissant indépendamment des artères, et dans

lequel, par conséquent, le sang des artères ne peut s'écouler, et qui s'unit dans son cours à des veines, ne peut être envisagé comme une radicule veineuse, mais doit être au contraire considéré comme lymphatique.

Personne, jusqu'à ce jour, n'a encore démontré des ramifications tenues ou radicules de vaisseaux à orifices. D'après mes exipérences, il n'y a pas de semblables terminaisons de vaisseaux. Les lymphatiques, aussi bien que les sanguins, ne forment à leurs extrémités dernières que des réseaux et des plexus, de manière que toute substance qui entre dans le système vasculaire ou qui en sort, doit en traverser les parois. Si Meckel, qui injecta de cire le conduit urinaire, la vessie, les vésicules séminales, etc., vit cette matière pénétrer dans les veines de ces parties, ce résultat ne démontre pas qu'elle y soit parvenue par des orifices dont ces vaisseaux seraient pourvus. Si des veines naissaient par des orifices dans lesquels de la cire pourrait pénétrer, il faudrait qu'elles fussent d'une dimension perceptible. L'expérience si connue de Boerhave ne fournit pas une preuve plus rigoureuse. Ce savant injecta de l'eau chaude dans l'estomac d'un chien mort, et la vit s'écouler dans les veines, en soumettant cet organe à une pression pendant plusieurs heures. Il en est de même des expériences faites plus récemment sur cet objet par Magendie, Ribes et autres. Si du mercure, poussé des branches dans des rameaux veineux, s'extravase dans le parenchyme des parties auxquelles ces veines appartiennent, et s'écoule sur le côté libre de la membrane muqueuse du canal intestinal, ce phénomène n'autorise pas plus à déduire la conséquence que le métal y soit parvenu par des orifices, que les observations de Meckel ne démontrent que la cire qu'il rencontra dans les veines des vésicules séminales se soit répandue, par des orifices de veines, de ces réservoirs dans ces vaisseaux. Les parois des dernières ramifications des veines sont trop délicates, pour que des essais tels que ceux que nous venons de citer, et que l'on ne peut entreprendre sans exercer une violence sur les parties où l'on opère, n'entraînent pas des déchirures et des ruptures.

Si nous considérons la doctrine de Meckel comme erronée sous le rapport anatomique, touchant le mode de communication entre les vaisseaux lymphatiques et les veines dans les glandes absorbantes, nous rejetterons aussi ce qu'il avance sous le rapport physiologique. Il affirme que les radicules veineuses pompent, du chyle et de la lymphe, les particules les plus aqueuses, pour en opérer l'assimilation en rendant ceux-ci plus coa-

gulables. Comme les veines ne naissent pas des lymphatiques, mais que ces derniers s'insèrent dans les vaisseaux veineux, il ne peut être ici question d'une absorption par les veines, mais seulement d'une transvasation des fluides contenus dans des ramifications lymphatiques qui s'abouchent dans les veines, de même que le canal thoracique verse ce qu'il contient dans les veines sous-clavières.

Avant de terminer, jetons encore un coup-d'œil sur l'ouvrage de M. Lippi : ce travail fut couronné en 1829, et obtint le prix que l'Académie des sciences de Paris avait destiné à l'anatomie et à la physiologie, quoiqu'à cette époque mes recherches et les travaux de M. Lauth fussent déjà universellement connus en France, et accueillis dans des ouvrages d'anatomie et de physiologie.

D'après ce que j'ai déjà dit touchant la valeur de cet ouvrage, il est inutile de faire remarquer combien cette décision de l'Académie m'a causé d'étonnement à moi, ainsi qu'à M. Lauth, qui tout récemment encore avait traité cette matière chez les oiseaux, sous les yeux mêmes de l'Académie, et qui avait vu sa dissertation sur les vaisseaux lymphatiques généralement connue dans la capitale de la France. Une section entière de cette dissertation est consacrée à décrire les communications des vaisseaux absorbans avec les veines. Aussi M. Lauth s'empressa-t-il de rappeler ces circonstances à l'Académie dans un écrit qu'il lui adressa, et dont la lecture eut lieu dans une de ses séances. Cette démarche resta sans succès ; l'Académie persista dans ses sentimens, et le travail de Lippi fut maintenu dans la possession des honneurs académiques. Comme l'opinion que je me suis formée sur cette production scientifique est diamétralement opposée aux décisions de l'Académie, force m'est ici de rapporter encore une fois les faits sur lesquels mon jugement est fondé, et de mettre, à cet effet, sous les yeux de mes lecteurs une courte analyse de ce travail, où, après un examen plus mûr, nous trouverons encore plus d'erreurs que je n'en ai déjà relevées.

Les recherches de Lippi ont pour objet l'homme, des mammifères et des oiseaux. Selon lui, le système lymphatique se trouve dans diverses régions du corps et hors des glandes, en communication avec les veines par des vaisseaux capillaires, par des branches, des troncs. Selon lui, de petits troncs lymphatiques sortant des glandes lombaires, auxquels des lymphatiques du canal intestinal viennent se joindre, se jettent dans les bassinets des reins, pour transporter directement dans les voies urinaires des substances provenant des organes de la digestion.

A l'égard des troncs et des grosses branches lymphatiques qui doivent s'aboucher dans la veine-porte, la veine-cave-inférieure et la veine azygos, et qui sont représentées dans des planches nombreuses qui composent l'atlas de Lippi, je me borne à répéter ici ce que j'en ai dit il y a quatre ans : Lippi a pris des veines pour des vaisseaux lymphatiques. Je trouvai, sur toutes les parties sur lesquelles Lippi prétend avoir observé une telle connexité, comme je l'indiquai d'une manière détaillée il y a déjà douze ans; je trouvai, dis-je, que le mercure s'écoulait dans des veines, non pas à travers des vaisseaux absorbans qui se jettent dans les veines en-dehors des glandes, mais par une simple transfusion de ce métal des lymphatiques dans des veines, dans le sein même de ces organes, de manière que le mercure s'avance par des veinules qui partent des glandes, dans des veines successivement plus grosses. C'est en suivant de la sorte les veines des glandes lymphatiques que Lippi trouva de petits troncs, lesquels entrèrent dans la veine-porte, la veine-cave-inférieure et la veine azygos, et lesquelles il représenta comme lymphatiques, en leur substituant faussement le caractère des vaisseaux absorbans.

Quant à ce qui concerne les anastomoses entre des lymphatiques et des veines, par l'intermédiaire de vaisseaux capillaires, comme Lippi les représente, planche III, fig. 3 et 4, où des lymphatiques se continuent dans des veines à l'instar des artères, je dois en déclarer la fausseté aujourd'hui comme autrefois. Depuis que Harvey reconnut la véritable destination des artères et des veines, on appelle le système de ces vaisseaux organes de la circulation du sang, parce que ce fluide, sortant du cœur, y revient de nouveau, après avoir décrit une sorte de cercle dans sa course. Que ce fluide s'écoule sans interruption des ramifications de l'aorte dans le corps des veines, et que le même rapport existe entre les artères et les veines des poumons, c'est un axiôme; de même c'en est un aussi que les lymphatiques ne doivent être considérés que comme des appendices des veines, et que leur passage dans ces vaisseaux ne consiste qu'en une insertion latérale, ainsi qu'il est déjà dit plus haut (1).

---

(1) Depuis que j'ai publié mes dernières recherches sur les vaisseaux absorbans, j'ai injecté chez l'homme ces vaisseaux dans la peau, les membranes muqueuses, et dans les séreuses, dans la conjonctive, la cornée transparente de l'œil, dans la tunique interne des vaisseaux, sur les intestins de l'oie, du canard, du cygne, de l'autruche et de la poule, ainsi que sur celui des tortues et sur la peau des grenouilles. Toutes les fois que j'injectai

Ce qui est sans exemple, ce qui surpasse encore les autres produits de l'imagination féconde de Lippi, c'est ce qu'il rapporte, *partie seconde, pag.* 49, à

---

de mercure les réseaux lymphatiques de la peau, ceux des membranes muqueuses de la trachée-artère, de l'œsophage, du canal intestinal et de l'urètre, ainsi que les réseaux formés de ces vaisseaux sur le cœur et les deux faces du diaphragme de l'homme, et que le métal flua jusqu'aux glandes auxquelles les lymphatiques de ces parties se rendent; contre mon attente, je ne vis jamais le mercure arriver dans les veines en dehors des glandes lymphatiques. Je dis contre mon attente, car autrefois j'étais d'opinion que des communications entre ces vaisseaux se montreraient fréquemment dans le parenchyme de ces parties, si l'on pouvait parvenir à injecter les lymphatiques jusque dans leurs dernières irradiations.

Chez l'oie, le canard et le cygne, ces vaisseaux forment un réseau composé de mailles assez larges, dont le plus grand diamètre répond au trajet de l'intestin : et ici, comme chez les mammifères, ces vaisseaux sont plus forts sur le gros intestin que sur l'intestin grêle. Chez l'oie, des rameaux lymphatiques se jettent dans les veines sur les parois intestinales. Si l'on enfonce une lancette bien effilée sous l'enveloppe du péritoine du gros intestin, et si l'on y introduit du mercure au moyen d'un tube très-délié, il n'est pas rare de le voir s'écouler dans des rameaux de ce réseau. A mesure que celui-ci se remplit du métal liquide, l'on voit çà et là s'élever de petites poches qui, s'attachant à des rameaux veineux, opèrent le passage du mercure dans ces rameaux.

Chez l'autruche, les lymphatiques du canal intestinal sont aussi développés que chez tout autre animal. Rien de plus facile que de les injecter quand on s'y prend de la manière que j'ai indiquée pour l'oie. Ils donnent naissance ici à deux réseaux, l'un externe, l'autre interne, qui appartient à la membrane muqueuse; ces réseaux sont si serrés que l'on ne peut y poser la pointe d'une aiguille sans toucher un vaisseau absorbant. C'est dans les valvules du cœcum que ces vaisseaux acquièrent le plus d'ampleur, surtout sur le bord libre de ces valvules, où ils consistent en petites poches ou vésicules, semblables aux lymphatiques sur la valvule-spirale de la raie dont j'ai donné ailleurs la description figurative. Chez l'autruche, l'intestin grêle étant très-court, les cœcums en remplissent peut-être en partie les fonctions. Je vis aussi, en plusieurs endroits, dans les vaisseaux absorbans de cet intestin, une substance de couleur grise blanchâtre, analogue à celle que l'on trouve ordinairement dans ces vaisseaux de l'intestin des mammifères, quand on examine ces parties sur des animaux qui meurent après que l'absorption du chyle a commencé. Ce fut inutilement que je cherchai à découvrir des lymphatiques sur le canal intestinal du casoar.

Procédant de la manière indiquée pour l'oie, j'injectai plus souvent les lymphatiques de l'anse intestinale de la poule, dont le mésentère renferme le pancréas. On voit ici très-distinctement que l'enveloppe séreuse ne consiste pas plus en un tissu cellulaire condensé, que le tissu par lequel elle adhère à l'intestin. Ces parties disparaissent entièrement, et se métamorphosent, sous nos yeux, en un magnifique tissu

l'égard du passage des lymphatiques des organes digestifs dans les bassinets des reins, et qu'il représente sur le côté gauche de la planche V. Lippi a trouvé plus commode de faire arriver des matières que Darwin et autres faisaient passer des organes digestifs dans les voies urinaires au moyen d'un mouvement rétrograde dans les lymphatiques, sans intervention du système vasculaire sanguin; de les y faire arriver, disons-nous, d'une manière toute ordinaire, des rameaux dans des troncs absorbans qui se rendent de ces organes dans les bassinets des reins pour s'y implanter (1)!

---

composé des rameaux lymphatiques les plus déliés, lequel entoure l'intestin et donne naissance à des branches qui charient le mercure dans les canaux thoraciques. Je ne pus remplir, chez la poule, ces canaux par les vaisseaux absorbans des extrémités inférieures. Ces vaisseaux s'insèrent en quatre ou cinq endroits dans les veines crurales et rénales, sans produire d'élargissemens à leur passage. Je peux nommer ici, pour déposer en faveur de ce que je publie sur la poule, le célèbre auteur de la Biologie, M. G. R. Tréviranus, à Brême; M. le professeur Tiedemann, mon beau-père, à Heidelberg; MM. les professeurs Ehrmann et Lauth, à Strasbourg, ainsi que M. le professeur Schroeder Van der Kolk, à Utrecht, auxquels je soumis une poule sur laquelle j'avais représenté ces rapports des vaisseaux absorbans, il y a trois ans, à la réunion des naturalistes et médecins allemands assemblés à Heidelberg.

Sur les parois intestinales des grandes tortues des Indes, de nombreuses branches de lymphatiques s'insèrent dans de petits rameaux veineux. En injectant de mercure les lymphatiques de cette partie et du mésentère, le métal s'écoula en beaucoup d'endroits dans des veines, sans qu'on aperçût aucune trace de déchirure ou d'extravasation.

Pendant que j'injectai les lymphatiques de la peau d'une grenouille, je vis de petits troncs se détacher et se tourner vers la paroi abdominale pour s'y aboucher dans une veine.

(1) Que certaines substances apportées dans les voies digestives, ou en général exposées à l'absorption sur une partie quelconque du corps, apparaissent souvent en peu de minutes dans l'urine, c'est un phénomène bien connu, à l'explication duquel les rapports, généralement démontrés depuis long-temps, du système vasculaire et des reins, suffisent totalement. Quiconque a jamais observé la grande masse de lymphatiques qui entrent dans la construction de la plupart des organes; quiconque a jamais considéré attentivement avec quelle rapidité a lieu le mouvement progressif des fluides dans les lymphatiques à l'ouverture de la cavité abdominale d'animaux vivans, avec quelle célérité encore disparaissent souvent les vaisseaux gonflés de chyle, et avec quelle promptitude le canal thoracique se débarrasse des matières qui y sont contenues, quand, au commencement de l'opération, on n'y met pas obstacle au moyen de ligatures dont on entoure le canal; en outre, quiconque considère que chaque contraction des ventricules pousse le sang jusque dans les ramifications des vaisseaux capillaires de l'aorte

A l'égard de ce que nous avons appris du cheval dans cet écrit, il s'agit de la communication de branches lymphatiques plus fortes avec des branches de la veine-porte en-dehors des glandes, ainsi qu'il a été observé chez l'homme; on voit que l'auteur a encore pris des veines pour des vaisseaux lymphatiques.

Enfin, concernant les oiseaux, Lippi a entrepris son travail sur l'oie, et il représente, *Planche VII, fig.* 3, des communications dans la région rénale, entre des lymphatiques et des veines. Fidèle à l'esprit qui, en général, domine dans son ouvrage, tout ici est encore erroné. Le passage des petits troncs lymphatiques dans des veines est indiqué dans des endroits où il n'existe point. La communication de ces vaisseaux a lieu, plus en arrière, dans la région où Lauth la figure dans les *Annales des Sciences*; et les lymphatiques ne passent dans les veines qu'après s'être élargis et avoir formé des vésicules ou petites poches. Cette circonstance est en harmonie avec la disposition que nous avons signalée dans le butor; elle mérite une attention particulière, en ce qu'elle démontre que chez les oiseaux, le passage des lymphatiques dans les veines a lieu en partie là où chez les mammifères se montrent des glandes absorbantes, et que les lymphatiques laissent voir, avant leur passage dans les veines, des rudimens de glandes de vaisseaux absorbans. Les poches des petits troncs lymphatiques de l'oie, avant leur insertion dans les veines, sont quelquefois très-grosses, surtout dans de jeunes animaux où elles parviennent souvent à la grosseur d'une noisette, et s'élèvent au travers des deux échancrures iliaques sous la peau, jusque sur le dos de cette région. La description figurative, telle que Lippi la donne ici, est inexacte, non-seulement sous le rapport des circonstances dont

et de l'artère pulmonaire, phénomène qui se répète tant de fois en une minute, et qu'à cette expulsion hors du cœur vers les organes, doit répondre un reflux également rapide vers le cœur; quiconque, répéterons-nous, réfléchit attentivement sur ces circonstances, ne trouvera rien d'extraordinaire dans cette apparition, dans l'urine, de matières qui peu de temps auparavant venaient en contact avec le corps. Quelques-uns ont pensé trouver dans l'absorption veineuse la clef de ce phénomène; mais cette explication n'est pas plus démonstrative que celle que nous regardons comme suffisante; car en accordant que certaines substances ne seraient pompées que par les racines de la veine-porte, il ne s'ensuivrait pas encore qu'elles arriveraient au cœur plutôt que par le canal thoracique, le foie retardant la circulation du sang dans la veine-porte, aussi bien que les glandes lymphatiques embarrassent le cours des fluides contenus dans les vaisseaux absorbans.

nous avons parlé, mais aussi relativement à la veine. La veine du gros intestin de l'oie existe d'une manière tout-à-fait différente de celle qui est indiquée sur la *planche*. Cette veine est plus grosse à l'anus qu'à l'autre extrémité de cet intestin vers le grêle; elle ne termine pas son cours à l'anus, mais elle se recourbe, comme on sait, entre les deux reins, pour se confondre avec les veines rénales, lesquelles se continuent de leur côté jusque dans la veine-cave-inférieure. La veine du gros intestin est, à l'endroit où elle se recourbe entre les deux reins, un tronc, ordinairement de la dimension d'une plume de corbeau : c'est une anastomose large entre la veine-porte et la veine-cave-inférieure, à travers laquelle le sang, refluant des organes de la digestion, peut s'écouler en grande quantité dans la veine-cave, de la moitié inférieure du corps, sans traverser le foie. Cette disposition est totalement faussée dans l'ouvrage de Lippi. La veine du gros intestin y est figurée sous des caractères qui ne sont propres qu'à la veine hémorrhoïdale interne de l'homme, c'est-à-dire que Lippi la fait naître par des radicules qui s'unissent en un tronc qui gagne en force à mesure qu'il s'avance d'arrière en avant, ou qu'il s'approche de l'intestin grêle.

Enfin, quant à ce qui concerne les deux corpuscules marqués *O*, que Lippi donne à la figure qui représente les rapports dont nous venons de parler, corpuscules qu'il fait passer pour des glandes absorbantes, ils n'appartiennent nullement aux glandes sans canaux excréteurs, mais ne sont autre chose que des testicules. Lippi ignore donc ce que tout le monde sait, c'est-à-dire que les oiseaux ne possèdent que deux glandes lymphatiques, qui sont situées au cou, mais non pas dans la région abdominale. Une inexactitude si légère ne doit pas étonner chez Lippi, qui, pour demeurer conséquent, pour ne rien affirmer de vrai, se permet de substituer des testicules à des glandes lymphatiques, tout comme dans son introduction il nomme « Flandrin d'Angleterre » M. Flandrin, célèbre professeur de l'école d'Alfort.

Tel est le contenu de la pièce couronnée. En résumant ce qui vient d'être exposé en détail, nous rapporterons notre décision antérieure sur ce sujet; savoir : que les communications telles que Lippi les indique n'existent nulle part. D'après nos connaissances actuelles sur le système lymphatique, les vaisseaux de ce genre se divisent de plus en plus à mesure que l'on descend dans les ordres inférieurs des animaux vertébrés, et leurs points d'insertion dans les veines se multiplient d'autant plus que l'individu occupe un degré plus inférieur chez ces êtres. Chez l'homme

et les mammifères, il n'y a que deux grands troncs lymphatiques qui se jettent dans les veines sous-clavières; les autres communications sur différens points, entre de petits rameaux (1) de ces vaisseaux avec les veines, se bornent exclusivement aux glandes absorbantes. Dans les oiseaux, les amphibies, les poissons, la communication avec les troncs veineux, à proximité du cœur, est opérée par de petits troncs lymphatiques beaucoup plus nombreux; et outre les régions où chez l'homme apparaissent des glandes lymphatiques, les vaisseaux absorbans de ces animaux se jettent encore dans les veines, dans beaucoup d'autres parties.

---

(1) En parlant des vaisseaux qui établissent les communications dans les glandes dont nous traitons, j'ai préféré la dénomination de petits vaisseaux, ou de petits rameaux, à celle de capillaires. Ne pouvant pas voir les anastomoses dans ces corps, nous évaluons la force des vaisseaux qui les établissent d'après celle des veines qui en charient le mercure. Ces veines ayant ordinairement un diamètre plus considérable que les capillaires, les vaisseaux des communications peuvent être aussi plus grands, et d'après ce que nous fait connaître l'anatomie comparée à ce sujet, ces vaisseaux d'anastomoses surpassent les capillaires par leur force.

SUR LES

VAISSEAUX ABSORBANS

DU

PLACENTA ET DU CORDON OMBILICAL.

Le placenta, ainsi que le cordon ombilical du fœtus, occupent, comme chacun le sait, la première place parmi les organes chez lesquels la présence des vaisseaux absorbans n'a pas encore été démontrée.

Quoique plusieurs anatomistes tant anciens que modernes, tels que Everhard, Paseoli, Nedham, Röslin, dont Schreger fait mention (1), ainsi que Wrisberg (2) et Uttini (3), eussent affirmé avoir vu des vaisseaux absorbans dans les organes que nous venons de désigner, néanmoins l'on accordait peu de foi à ces observations, parce que des hommes d'une grande autorité, comme Hunter, Hewson, Cruikshank, Mascagni et autres, s'étaient livrés vainement à des recherches, pour y découvrir des vaisseaux de cette nature.

Lorsqu'enfin après l'époque à laquelle Hunter et Schreger eurent fondé la théorie de l'absorption par les vaisseaux lymphatiques, l'on fit sur cet objet de nouvelles recherches qui fixèrent l'opinion en faveur de l'absorp-

---

(1) *De functione placentæ uterinæ, ad virum illustrem T. Soemmerring Epistola.* Erlang 1799.

(2) *Michaelis observationes circa placentæ ac funiculi umbilicalis vasa absorbentia.* Goetting. 1790.

(3) Mem. dell. istit. naz. ital. T. I. Meckel's *Archiv.*, T. II.

tion par des veines, et que l'on chercha inutilement des vaisseaux absorbans dans le placenta et le cordon ombilical du fœtus, de même que dans d'autres organes où ces vaisseaux n'avaient pas encore été démontrés, l'on n'hésita plus à déclarer ces parties entièrement dépourvues de vaisseaux absorbans, et l'on inféra même de là, que l'absorption ne s'opérait qu'au moyen des veines. L'absorption veineuse, disait-on, est non-seulement prouvée par de nombreuses expériences, mais aussi par tous les organes qui, comme le placenta, l'œil et autres, sont privés de vaisseaux absorbans, et dans lesquels une absorption très-active ne saurait être révoquée en doute.

Mais cette assertion est trop arbitraire. N'avoir pas découvert de vaisseaux absorbans dans certains organes, n'établit pas la preuve rigoureuse de l'absence de ces vaisseaux; elle indique seulement que, jusque-là, on n'était pas encore parvenu à les y rencontrer. En général, on attachait alors trop d'importance à des recherches superficielles sur ce genre de vaisseaux, et l'on se laissait facilement induire en erreur. C'est ainsi que Magendie combat, mais à tort, la doctrine de Monro et de Hewson sur l'existence des vaisseaux absorbans chez les animaux vertébrés (comme je l'ai déjà démontré ailleurs), et qu'il nie encore aujourd'hui la présence des vaisseaux chylifères chez les oiseaux. Les animaux vertébrés d'un ordre inférieur, le canal alimentaire des oiseaux, et beaucoup d'autres organes dans lesquels on nie les vaisseaux absorbans, en sont très-abondamment pourvus; il en est de même à l'égard du cordon ombilical et du placenta, comme nous allons le démontrer.

Le cordon ombilical, outre les vaisseaux sanguins, ne consiste qu'en un plexus de vaisseaux absorbans, tellement serré que l'on ne peut y enfoncer la pointe d'une aiguille sans toucher un de ces vaisseaux. Rien de plus facile que de montrer cet entrelacement par l'injection du mercure. Si les anatomistes qui assurent y avoir remarqué des vaisseaux absorbans, avaient connu leur disposition, ils auraient facilement convaincu leurs adversaires de la justesse de leurs observations, en rendant visibles, par le procédé que je viens d'indiquer, et l'existence des vaisseaux absorbans et leur union avec le corps du fœtus. Pour remplir le plexus ombilical, il suffit d'en percer la gaîne avec une lancette bien effilée, puis d'y injecter le mercure au moyen d'un tube. Dans cette opération on lèse nécessairement grand nombre de vaisseaux absorbans; et le mercure, pénétrant dans une branche, se répand aussitôt dans toutes les autres à travers leurs anastomoses innom-

brables. L'injection s'opère plus facilement dans les endroits où la gélatine de Warthon est plus abondante ; cette substance n'étant contenue que dans les vaisseaux aborbans, retient ces vaisseaux distendus, et favorise de cette manière l'introduction et l'écoulement du mercure. Au reste, c'est se donner des soins inutiles que de chercher à rencontrer, dans le cordon ombilical et le placenta du fœtus, des vaisseaux garnis de valvules tels que Wrisberg prétend y en avoir observés, ou tels que nous les connaissons lorsqu'ils viennent à se détacher sur les organes du corps humain. Les vaisseaux absorbans de ces formations caduques ne sont pas encore parvenus à un si haut degré de développement ; ils s'arrêtent à l'état où nous les voyons chez les animaux d'ordres inférieurs, et comme nous les observons en général dans le parenchyme des organes de l'homme, c'est-à-dire qu'ils forment des réseaux et des plexus dont les ramuscules sont privés de valvules, de telle sorte que le mercure poussé dans une branche s'écoule facilement d'un rameau dans un autre, quelle que soit d'ailleurs sa direction. En considérant maintenant avec une attention plus spéciale les vaisseaux absorbans des parties, au moyen desquelles le fœtus établit et entretient des rapports avec la mère, nous ne tarderons pas à distinguer les vaisseaux absorbans du placenta et du cordon ombilical, ainsi que leur passage dans le corps du fœtus.

Le cordon ombilical, abstraction faite de quelques parties, consiste, comme nous l'avons dit plus haut, en un plexus de vaisseaux absorbans. Les vaisseaux lymphatiques les plus considérables occupent son axe, tandis que les plus tenus se ramifient vers sa superficie et finissent par se dénouer dans la gaîne ombilicale. Les cellules ou vésicules que l'on y rencontre ordinairement apparaissent, par l'injection du mercure, comme des dilatations de ces vaisseaux dans lesquelles des branches s'implantent du côté du placenta fœtal, pour continuer leur chemin du côté opposé jusqu'au fœtus. Les vaisseaux absorbans deviennent excessivement déliés aux deux extrémités du cordon, surtout à leur passage dans la peau de l'ombilic. Avant de m'étendre davantage sur ce point, j'exposerai ce que j'ai observé concernant les vaisseaux absorbans du placenta.

Lorsque, par l'injection, on est parvenu à remplir de mercure le plexus absorbant à l'extrémité placentaire du cordon ombilical, et que l'on pousse, avec le manche du scalpel, le métal vers le placenta, on réussit parfois à en distendre un réseau de vaisseaux lymphatiques, étendu entre ce corps et l'amnios dont il est revêtu. Je n'ai jamais observé de vaisseaux se dé-

tachant de ce réseau pour se ramifier dans l'amnios, ainsi qu'on le remarque dans la gaîne ombilicale ; rarement j'ai vu des branches de ce réseau pénétrer dans le parenchyme du placenta du fœtus. Je ne suis pas encore parvenu à découvrir comment ces derniers vaisseaux se comportent ultérieurement : j'estime toutefois qu'ils parviennent jusqu'à la face utérine de ce corps, et que là ils s'unissent aux vaisseaux lymphatiques si déliés que l'on y rencontre quelquefois (1).

---

(1) D'après Alexandre Lauth (*Considérations sur le Placenta*), il se présente entre le placenta du fœtus et celui de la mère, une couche de vaisseaux absorbans, d'où proviennent des branches qui viennent aboutir dans les veines des deux placentas; de manière que le fluide qu'ils renferment est charié dans l'organisme de la mère, comme dans celui du fœtus.

Cette manière de voir paraît juste, en tant que le moyen d'union entre le placenta utérin et le placenta fœtal peut être comparé à des pseudo-membranes qui ne consistent presque, d'après mes expériences, qu'en vaisseaux lymphatiques qui se joignent dans leur cours aux vaisseaux absorbans des parties unies par ces membranes. Comme la formation du placenta utérin ne doit pas être envisagée seulement comme un épaississement, une métamorphose glandulaire d'une certaine étendue de la membrane qui revêt la matrice, mais que l'exsudation de la lymphe coagulable qui produit ce changement ne se borne pas au parenchyme de cette partie, qu'elle s'étend aussi à la face libre de la muqueuse de cet organe, nous trouvons ici toutes les conditions de la formation des fausses membranes.

La formation de ces membranes dans plusieurs divisions du système muqueux, n'est pas un phénomène rare ; l'urètre, les voies-aériennes, la conjonctive de l'œil en fournissent des exemples ; ce qui, selon moi, doit être attribué à un rapprochement des membranes muqueuses de ces parties avec les membranes séreuses. La membrane qui revêt la matrice de la femme, ressemble plus aux membranes séreuses que beaucoup d'autres de son genre ; elle est tendre, lisse, et aussi étroitement liée avec l'utérus que l'enveloppe séreuse de cet organe fournie par le péritoine. Chez les animaux la membrane interne de l'utérus ressemble davantage aux membranes muqueuses. Les parties qui répondent au placenta utérin de la femme consistent ici en formations glanduleuses qui, comme on sait, sont le plus développées chez les ruminans. Chez les animaux, les membranes de l'œuf se détachent facilement de l'utérus et, conséquemment, sans causer un déchirement des parties, et en outre sans ces hémorragies que l'on observe dans le décollement du placenta chez la femme.

La formation de la membrane de Hunter, plus prématurée chez la femme que chez les autres femelles, et l'union du placenta fœtal avec la matrice, quelquefois si forte que l'on ne peut les séparer sans déchirer ce dernier organe, paraissent fondées sur un plus haut degré de sensibilité de la femme, circonstance qui y détermine plus prompte-

Lors du passage du plexus des vaisseaux absorbans du cordon ombilical, dans la région abdominale du fœtus, les ramifications superficielles deviennent, à quelques lignes de distance de l'anneau ombilical, si déliées, qu'alors même qu'elles sont remplies de mercure, il n'est plus possible de les distinguer qu'au moyen d'une forte loupe. Ces vaisseaux, heureusement, regagnent en force ce qu'ils perdent en capacité ; et l'on peut, sans appréhender de rupture, se servir du manche du scalpel pour y pousser le vif-argent. Arrivés à l'anneau ombilical, ils se dilatent un peu et s'unissent en partie au réseau serré de vaisseaux absorbans qui recouvre la peau sous l'épiderme, et dont la gaîne ombilicale est la continuation, tandis que le reste se joint à des branches qui entrent sous la peau, et qui, éloignées de quelques lignes de l'anneau de l'ombilic, produisent un tronc qui, en se prolongeant circulairement, représente également un anneau. De cet anneau partent des rameaux qui, en suivant les veines extérieures de la paroi abdominale, descendent entre la peau et les muscles, dans les régions inguinales, passent sous les arcs cruraux, vont se ramifier dans une glande iliaque, et gagnent finalement le canal thoracique. J'ai con-

---

ment des réactions et des inflammations, ainsi que sur une plus grande disposition de la membrane interne de la matrice à l'exsudation d'une lymphe plastique. J'ai trouvé, comme Prévost, Dumas et de Baer, chez des chiennes tuées, huit jours après le dernier accouplement, des œufs primitifs disséminés et non adhérens à l'utérus, dont la muqueuse ne présentait aucune trace d'inflammation, ni aucun vestige d'une membrane caduque. Ces œufs, excessivement petits, encore ovales, entièrement diaphanes, excepté sur un seul point de leur surface, paraissaient enfoncés dans la membrane muqueuse, comme une petite tête d'épingle artistement imprimée dans de la cire molle, sans adhérer par un milieu quelconque à leur enveloppe. Si la membrane de Hunter tapisse la cavité de l'utérus de la femme avant que l'œuf primitif n'y arrive, ainsi qu'il paraît incontestable, ce fait ne peut être appliqué aux animaux, comme nous venons de voir; de même que le fait opposé chez les chiennes, chez lesquelles les œufs arrivent dans l'utérus avant la formation de la membrane caduque, exclut toute analogie de ce phénomène chez la femme, à raison d'un degré de sensibilité très-différent chez ces êtres, et d'une texture toute autre de la membrane interne de leur utérus.

On cite ordinairement comme preuve de la préexistence de la membrane caduque avant l'arrivée de l'œuf dans la matrice, la présence de cette même membrane dans les grossesses extra-utérines; mais ce fait ne semble pas autoriser la conséquence que l'on en tire, car s'il démontre l'existence de cette membrane, il ne fait pas connaître l'époque de sa formation.

stamment observé la même disposition ; mais il m'est aussi arrivé de voir des branches de vaisseaux lymphatiques en-dedans des muscles abdominaux, qui passent du cordon ombilical au travers du cercle abdominal, et, en suivant la veine et les artères ombilicales, parviennent à la porte du foie, ou se dirigent vers les glandes qui reçoivent les vaisseaux descendans en dehors des muscles de l'abdomen, comme nous venons de le dire.

Le développement des glandes iliaques dans le fœtus et les nouveaux nés est très-remarquable, ce qui pourrait être fondé sur leur rapport d'assimilation avec le fluide alimentaire que l'embryon tire de la mère par la voie ombilicale. Tandis que les glandes lymphatiques n'apparaissent presque partout que comme des corpuscules qui échappent facilement à la vue, les glandes iliaques frappent les regards par leur volume.

Quant à ce qui concerne mon opinion sur la destination des vaisseaux lymphatiques dans le placenta fœtal et dans le cordon ombilical, je leur attribue les mêmes fonctions qu'au système lymphatique en général, celles d'absorber et de conduire ce qui se présente à cet effet, et ce qui consiste principalement ici dans le fluide que le placenta utérin exsude pour l'alimentation du fœtus. Que celui-ci, recevant par cette voie des fluides alimentaires, absorbe en outre de l'eau de l'amnios, soit par la peau ou la gaîne ombilicale, soit par le canal alimentaire ou les voies de la respiration, c'est ce qu'on ne peut révoquer en doute ; mais toutefois le cordon ombilical, c'est-à-dire le plexus des vaisseaux absorbans de cette partie, est bien à cette époque la principale voie par où il tire ses alimens.

Nous regardons comme plus importante sous ce rapport, et même comme l'unique source de nutrition, l'eau de l'amnios pendant l'époque de la gestation, où les vaisseaux ilio-ombilicaux ne sont pas encore en contact avec la matrice, et que les relations placentaires ne sont pas encore établies. Comme cette eau se montre alors au dehors aussi bien qu'au dedans de l'amnios, et qu'en suivant la face externe de sa membrane, elle peut, à travers la large ouverture du nombril, mouiller la cavité abdominale et les parties qui s'y trouvent, ainsi que la peau du fœtus, l'absorption peut en avoir lieu sur plusieurs points. A mon avis, la peau joue ici le plus grand rôle ; du moins je me suis convaincu par des recherches que les vaisseaux absorbans de l'organe de la peau se développent déjà de bonne heure chez le fœtus, et qu'ils y sont même plus grands que chez les adultes : j'ai aussi trouvé que certaines parties de la peau sont plus richement pourvues que d'autres de ces vaisseaux, tant

avant la naissance que durant le cours de la vie; d'où il suit que ces parties auraient une plus large participation à l'absorption : de ce nombre sont les parties génitales, les mamelles et les lèvres. Quelle que soit la région du corps où l'absorption du fluide de l'amnios s'opère, toutefois le sang ne le reçoit que par les voies connues du système des vaisseaux lymphatiques. Ni les vaisseaux absorbans des mamelles, ni ceux de la membrane muqueuse de la trachée-artère, ou d'autres parties, ne se rendent dans le thymus, comme plusieurs auteurs le supposent, mais dans les glandes des aisselles, dans celles des bronches, et ainsi de suite dans les gros troncs des vaisseaux lymphatiques.

Le fluide laiteux du thymus est donc produit par cette glande même. Il ne me paraît nullement probable que ce fluide soit une matière excrémentielle comme la bile, et que, par sa sécrétion, il décarbonise le sang et le rende plus propre à la nutrition, ainsi que Burdach le suppose (1). Car en lui accordant qu'il n'y ait que du sang veineux, qu'il n'y ait que du sang qui reflue des parties supérieures du corps vers le cœur, qu'il n'y ait que ce sang qui se répande dans les parties inférieures, et qu'il doive une amélioration à celui qui provient du thymus, l'organisme n'atteindrait pas le but qu'on lui suppose ici, parce que la matière sécrétée dans le thymus serait reconduite par les vaisseaux absorbans si nombreux de cet organe, dans les mêmes veines, et de là dans les parties qu'il aurait voulu en préserver : d'ailleurs, la petite quantité d'humeur laiteuse dans le thymus fait rejeter cette hypothèse.

Il me paraît très-vraisemblable que le thymus se trouve en rapport d'assimilation avec le sang ; mais ce rapport ne me semble établi qu'au moyen du système lymphatique où les diverses humeurs se mêlent dans leur trajet vers le sang. Le fluide sécrété du sang du fœtus dans le thymus doit être considéré comme ayant plus d'affinité avec l'organisme que ceux qu'il absorbe de l'eau de l'amnios et du placenta utérin : par conséquent, nous devons le regarder comme plus propre à assimiler ces matières et à les introduire dans le sang. Et l'on peut dire la même chose de l'humeur laiteuse dans la thyroïde et dans plusieurs glandes de la classe des conglomérées.

Que le thymus, la thyroïde, la rate et les glandes surrénales soient dans un rapport plus intime avec le système des vaisseaux lymphatiques que

---

(1) Physiologie comme science basée sur l'expérience, en allemand. Leipzig 1828, vol. 2, page 667.

l'on ne le pense communément, c'est ce que diverses expériences me prouvent à l'évidence. En me réservant de donner ailleurs sur cette matière plus de développement, je ne me permets ici que quelques remarques à l'égard de la thyroïde de plusieurs animaux, dont la grande ressemblance avec les glandes lymphatiques frappe les hommes les moins expérimentés dans les travaux anatomiques. Quand on enfonce un scalpel bien effilé dans la thyroïde du chien, du blaireau, de la martre, et que l'on y laisse ensuite couler le mercure à travers un tube, on en remplit un plexus si serré de vaisseaux absorbans, qu'il paraît que ces corps sont uniquement formés de ces vaisseaux. Ces vaisseaux étant, comme partout dans les organes, dépourvus de valvules, le vif-argent y coule d'une branche dans toutes les autres, et finalement dans les plus déliées, qui, en grand nombre et garnies de valvules, dérivent de ces glandes, et descendent des deux côtés de la trachée-artère pour passer dans les gros troncs des vaisseaux absorbans. Dans la thyroïde du chien, les vaisseaux lymphatiques sont très-gros. Les nombreuses cellules dans ces corps ne sont que des dilatations de ces vaisseaux, qui sont unis entr'eux par des ramifications innombrables, si bien qu'on remplit toutes ces cellules et branches en versant le métal liquide dans une seule d'entr'elles. Des thyroïdes injectées de la sorte, particulièrement celles du blaireau et de la martre, qui ne contiennent pas de cellules, ressemblent de tous points aux glandes lymphatiques, abstraction faite des vaisseaux afférens dont elles sont totalement privées; et probablement remplissent-elles aussi, les unes et les autres, des fonctions analogues. Du moins, il ne peut être douteux que le fluide laiteux que l'on trouve chez le fœtus, dans la glande thyroïde, ne soit versé comme le fluide du thymus par la voie des vaisseaux absorbans dans d'autres branches lymphatiques, et qu'il ne soit mêlé à des fluides absorbés ailleurs : de même que l'on pose en fait que l'assimilation du chyle et de la lymphe dans les glandes lymphatiques s'opère principalement au moyen d'un fluide fourni par le sang.

Je finis par la remarque que j'ai trouvé des vaisseaux absorbans dans le cordon ombilical des ruminans comme dans le fœtus humain; qu'ils atteignent les placentas, en suivant sur le chorion les ramifications des vaisseaux sanguins, tandis que, dans la région ombilicale, ils arrivent au canal thoracique par des voies diverses. Le cordon ombilical du cheval ne contient aucune matière gélatineuse; il ne consiste qu'en une gaîne qui renferme les troncs des vaisseaux sanguins, laquelle parvenue au chorion,

suit les ramifications de ces vaisseaux, les enveloppe de la même façon, et produit ainsi un réseau que l'on peut souffler dans toute son étendue, soit par le cordon ombilical, soit par une des branches sur le chorion; dans la région de l'ombilic, des branches se propagent dans la paroi abdominale et finissent par gagner le canal thoracique. Cette disposition est difficile à démontrer; du mercure versé dans la gaîne ombilicale et pressé vers l'ombilic, déchire plus souvent cette gaîne qu'il n'entre dans les vaisseaux lymphatiques de l'abdomen; toutefois nous n'avons nous-mêmes bien reconnu cette disposition qu'en injectant du mercure dans les vaisseaux absorbans de la peau de l'abdomen, d'où ce métal coulait dans la gaîne ombilicale par plusieurs ouvertures très-déliées.

Cette disposition des vaisseaux absorbans sur le cordon ombilical et le chorion du cheval est d'une formation très-inférieure, ainsi que dans plusieurs poissons et amphibies : elle est conforme à la nature du chorion, sur lequel les vaisseaux sanguins ne sont pas concentrés pour former des placentas, mais sont également répandus sur toute la surface; ce que l'on considère comme formation très-inférieure. J'ai fait connaître le système des vaisseaux absorbans de l'anguille (1). Ceux qui dérivent de l'estomac, de l'intestin, des parties génitales, se réunissent dans de grands sacs dans le mésentère, où sont renfermés des troncs de vaisseaux sanguins qui se rendent à ces organes, et d'où partent de petites branches qui se dirigent vers la colonne vertébrale pour passer dans les canaux thoraciques. La même conformation du système absorbant a lieu chez les serpens. L'aorte se trouve dans le canal thoracique qui fournit des gaînes à des branches et à des ramifications; de même qu'on le voit sur le chorion du cheval. A proximité du cœur, le canal thoracique forme des sacs plus grands, d'où sortent des branches déliées pour s'aboucher dans de gros troncs veineux près du cœur.

---

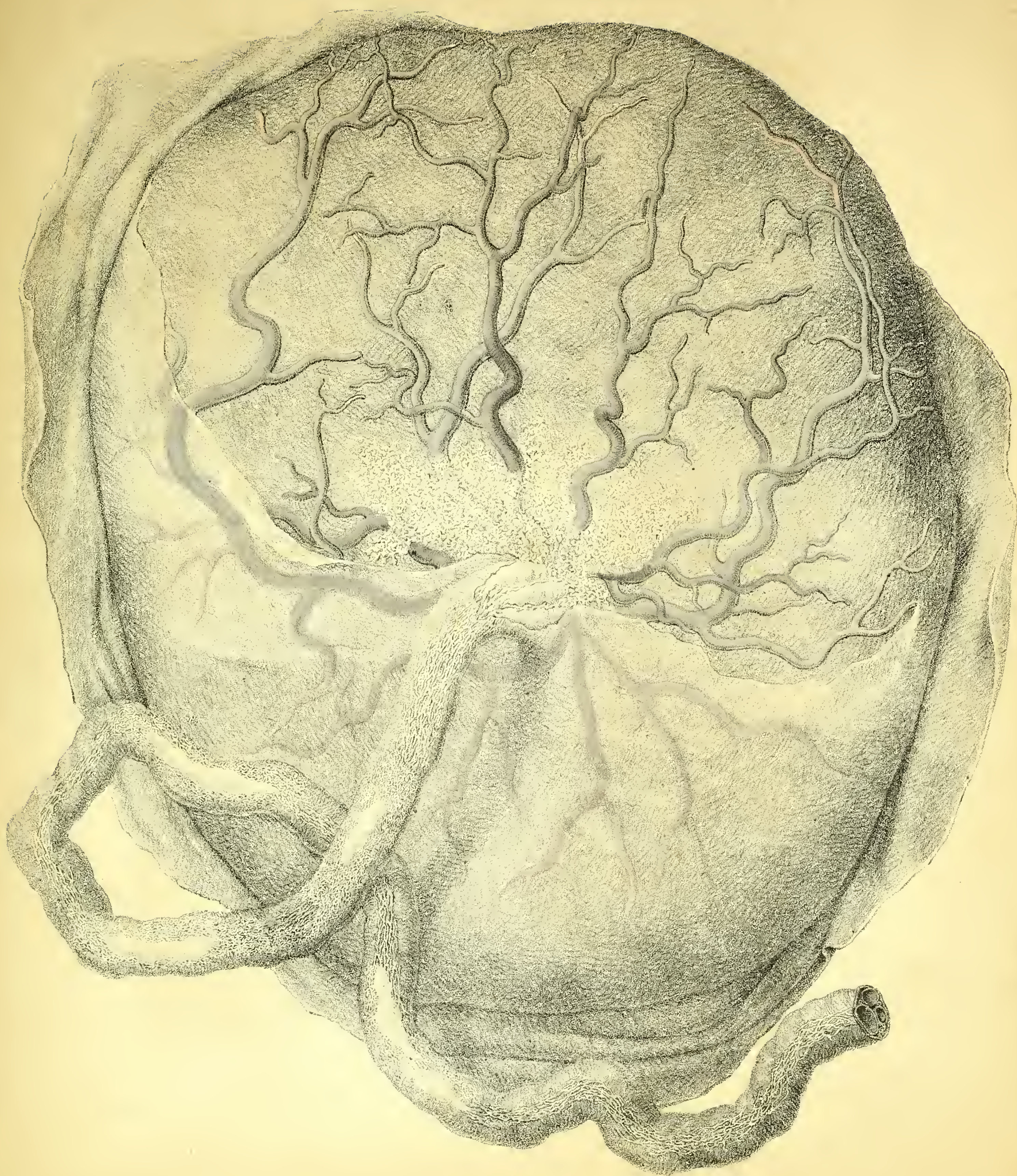
(1) Voyez le Système des vaisseaux absorbans des poissons; Heidelberg 1827.

DESCRIPTION DE LA PLANCHE.

La planche représente le placenta fœtal et le cordon ombilical. Les vaisseaux sanguins sont coloriés d'après Müller (*De functione placentæ commentatio physiologica.* Lips. 1823). Les veines contenant un sang plus pur, un sang qui a respiré, sont d'une nuance plus claire que les artères, surtout à leurs racines, où l'on distingue mieux la teinte de ce fluide à cause de la ténuité des parois.

Le placenta du fœtus se montre à demi dépouillé de son enveloppe, l'amnios, dans le but de faire voir une partie du réseau lymphatique tel qu'il s'avance dans le cordon ombilical. A leur passage dans ce cordon, les vaisseaux de ce réseau forment assez souvent des sacs, comme l'on en voit trois ici représentés; de ces sacs sortent des rameaux qui s'étendent le long du cordon ombilical jusqu'au corps du fœtus. Il serait superflu de vouloir décrire comment ces vaisseaux se comportent. D'après ce que nous avons déjà dit, chacun distinguera les vaisseaux plus gros dans l'intérieur de ce cordon, les vésicules qu'ils forment assez souvent en se dilatant, et leurs ramifications plus tenues vers la surface et dans la gaîne ombilicale.

Tab. I.



Franz Wagner at naturam del. et lythogr.